



INFORME DE ENSAYO N° 36.647 - LZA

FECHA DE EMISIÓN: 16 de Agosto de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Contratista
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H20(90)20/6
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.E.
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Radier faja 1, de este a oeste, paño 1 de sur a norte, multicancha
CAMIÓN : N.S.
S.S. N° : 9680
MEZCLADO : Premezclado

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 058
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza
MUESTREO HORMIGÓN FRESCO N° : 32646
FECHA DE MUESTREO : 6 de Junio de 2005
ASENTAMIENTO (cm) : 7,0
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 7 de Julio de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua
T° AMBIENTE : N.S. °C
T° HORMIGÓN : N.S. °C
HORA INGRESO : 16:30
HORA SALIDA : 17:00
TPO. OBRA : 00:30
COLADA : 7,0 m³

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method for temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado; N.A.: No aplicable; N.E.: No empleado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
--	--	--	--	--
1	7	2.300	183	174
2	28	2.320	251	238
3	28	2.320	261	248



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

Versión: 5 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - <http://www.idiem.uchile.cl> - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he tenido a
la vista,

Arica, 27 OCT 2005





INFORME DE ENSAYO N°	36.639 - LZA	FECHA DE EMISIÓN:	16 de Agosto de 2005
----------------------	--------------	-------------------	----------------------

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín-Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Contratista
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/6
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.E.
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa, entre ejes D, E, 1 y 2, sector sur, 6° piso, Block I2

CAMIÓN : N.S.
S.S. N° : 9665
MEZCLADO : Premezclado

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 057
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza
MUESTREO HORMIGÓN FRESCO N° : 32644
FECHA DE MUESTREO : 5 de julio de 2005
ASENTAMIENTO (cm) : 8,0
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 6 de Julio de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

T° AMBIENTE : N.S. °C
T° HORMIGÓN : N.S. °C
HORA INGRESO : 17:05
HORA SALIDA : 17:30
TPO. OBRA : 00:25
COLADA : 8,0 m³

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

- a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado; N.A.: No aplicable; N.E.: No empleado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
--	--	--	--	--
1	7	2.340	257	244
2	28	2.360	356	338
3	28	2.350	344	327



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - L.Z.A.

Versión: 5 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - <http://www.idiem.uchile.cl> - e-mail: lza@idiem.uchile.cl

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he tenido a
la vista,

Arica, 27 OCT. 2005





INFORME DE ENSAYO N° 36.517 - LZA

FECHA DE EMISIÓN: 28 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Contratista
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/8
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.E.
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Muño, eje 1 entre ejes D y E, sector norte, Block J 2.
CAMIÓN : N.S.
S.S. N° : 9570
MEZCLADO : Premezclado

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 052
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza
MUESTREO HORMIGÓN FRESCO N° : 32574
FECHA DE MUESTREO : 20 de Junio de 2005
ASENTAMIENTO (cm) : 8,0
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 22 de Junio de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua
T° AMBIENTE : N.S. °C
T° HORMIGÓN : N.S. °C
HORA : 17:15
COLADA : 7,0 m³

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method for temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

- a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado; N.A.: No aplicable; N.E.: No empleado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
--	--	--	--	--
1	7	2.330	296	281
2	28	2.340	365	347
3	28	2.340	352	334



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - <http://www.idiem.uchile.cl> - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he tenido
la vista,

Arica, 27 OCT. 2005





INFORME DE ENSAYO N°	36.581 - LZA	FECHA DE EMISIÓN:	28 de Julio de 2005
----------------------	--------------	-------------------	---------------------

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larrain Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larrain Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Contratista CAMIÓN : N.S.
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/6 S.S. N° : 9616
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.E. MEZCLADO : Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa, entre ejes A, B, 2 y 3, sector oeste, Block I 4

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 055
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza T° AMBIENTE : N.S. °C
MUESTREO HORMIGÓN FRESCO N° : 32614 T° HORMIGÓN : N.S. °C
FECHA DE MUESTREO : 24 de Junio de 2005 HORA : 17:20
ASENTAMIENTO (cm) : 6,0 COLADA : 4,0 m³
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 28 de Junio de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method for temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

- a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado; N.A.: No aplicable; N.E.: No empleado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
--	--	--	--	--
1	7	2.350	308	293
2	28	2.320	364	346
3	28	2.330	333	316



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - <http://www.idiem.uchile.cl> - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he tenido a
la vista,

Arica,

27 OCT. 2005





INFORME DE ENSAYO N° 36.542 - LZA

FECHA DE EMISIÓN: 28 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Contratista CAMIÓN : N.S.
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/8 S.S. N° : 9596
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D. MEZCLADO : Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Muro, eje F, entre ejes 1 y 2, sector sur, 5to piso, Block J 1

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 054 T° AMBIENTE : N.S. °C
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza T° HORMIGÓN : N.S. °C
MUESTREO HORMIGÓN FRESCO N° : 32604 HORA : 13:30
FECHA DE MUESTREO : 22 de Junio de 2005 COLADA : 3,7 m³
ASENTAMIENTO (cm) : 7,5
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 23 de Junio de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method for temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado; N.A.: No aplicable; N.E.: No empleado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
--	--	--	--	--
1	7	2.330	340	323
2	28	2.380	402	382
3	28	2.370	397	377



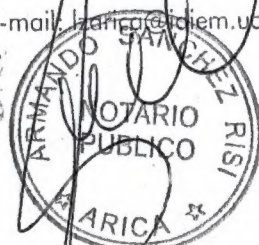
MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - <http://www.idiem.uchile.cl> - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que ha tenido
a la vista,

Arica, 27 OCT 2005





INFORME DE ENSAYO N° 36.341 - LZA

FECHA DE EMISIÓN: 23 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Contratista CAMIÓN : N.R.
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/6 S.S. N° : 9427
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D. MEZCLADO : Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa ,entre ejes F, G, 2 y 3; sector sur, 5° piso, Block N° 11

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 048
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Pablo Fernández T° AMBIENTE : N.S. °C
MUESTREO HORMIGÓN FRESCO N° : 32407 T° HORMIGÓN : N.S. °C
FECHA DE MUESTREO : 25 de Mayo de 2005 HORA : 16:35
ASENTAMIENTO (cm) : 6,0 COLADA : 7,0 m³
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 27 de Mayo de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6, 1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.OF1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

Resultados de Resistencias a Compresión *

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
--	--	--	--	--
1	7	2.350	224	213
2	28	2.360	302	287
3	28	2.350	301	286



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 E-mail: lzarico@idiem.uchile.cl

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que ha sido visto a la vista,

Arica,

03 AGO. 2005



NOTARIO PÚBLICO

27 OCT. 2005



UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Laboratorio Zonal Arica



IDIEM

INFORME DE ENSAYO N° 36.259 - LZA

FECHA DE EMISIÓN:

1 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miranmar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Planta Ready Mix Norte CAMIÓN : -
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25 S.S. N° : 9321
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D. MEZCLADO : Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa ,entre ejes F, G, 1 y 2; sector sur, Block N°11

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 043
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza T° AMBIENTE : N.S. °C
MUESTREO HORMIGON FRESCO N° : 32323 T° HORMIGÓN : N.S. °C
FECHA DE MUESTREO : 3 de Mayo de 2005 HORA : 11:30
ASENTAMIENTO (cm) : 9,0
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm COLADA : 9,0 m³
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 4 de Mayo de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

METODOLOGÍA:

NCh171.EOF1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6, 1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOF1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C-1064M-04 Standard test method for temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOF1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.OF1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
--	--	--	--	--
1	7	2.350	261	248
2	28	2.340	337	320
3	28	2.350	341	324

El Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que ha tenido a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

Versión: 3 LZA-FOR-01



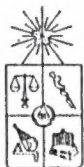
MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: 56-591-231933 Fono: 258364 - <http://www.idiem.uchile.cl> - e-mail: kgf@idiem.uchile.cl

ARMANDO SANCHEZ
PUB. FOTOSTÁTICA
es fiel al documento que he tenido a la vista

ARMANDO SANCHEZ
NOTARIO
PUB. FOTOSTÁTICA
es fiel al documento que he tenido a la vista

27 OCT 2005



INFORME DE ENSAYO N° 36.471 - LZA

FECHA DE EMISIÓN: 13 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Contratista
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/6
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D.
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa, entre ejes F, G, 1 y 2, sector oriente, 4° piso, Block N° J1.
CAMIÓN : N.S.
S.S. N° : 9532
MEZCLADO : Premezclado

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 050
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Pablo Fernández
MUESTREO HORMIGÓN FRESCO N° : 32580
FECHA DE MUESTREO : 13 de Junio de 2005
ASENTAMIENTO (cm) : 10,0
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Apisonada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 15 de Junio de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua
T° AMBIENTE : N.S. °C
T° HORMIGÓN : N.S. °C
HORA : 16:35
COLADA : 8,0 m³

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
--	--	--	--	--
1	7	2.350	281	267
2	28	2.380	334	317
3	28	2.380	346	329

Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que ha tenido a
la vista,

Arica,

03 AGO. 2005

Versión: 4 LZA-FOR-01

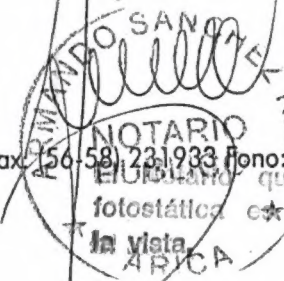
Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: 56-581231933 Fono: 258364 - <http://www.idiem.uchile.cl> - e-mail: zarica@idiem.uchile.cl

Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que ha tenido
a la vista,

27 OCT. 2005



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica





INFORME DE ENSAYO N° 36.486 - LZA

FECHA DE EMISIÓN: 18 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Contratista CAMIÓN : N.S.
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/6 S.S. N° : 9541
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D. MEZCLADO : Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa, sector central, sala hidropack

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 051
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza T° AMBIENTE : N.S. °C
MUESTREO HORMIGÓN FRESCO N° : 32555 T° HORMIGÓN : N.S. °C
FECHA DE MUESTREO : 16 de Junio de 2005 HORA : 12:45
ASENTAMIENTO (cm) : 7,0 COLADA : 5,0 m³
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 17 de Junio de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method form temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

- a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

Resultados de Resistencias a Compresión

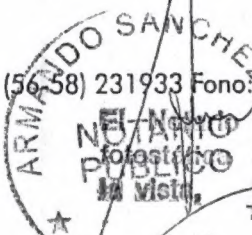
NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
1	3	2.350	242	230
2	3	2.360	252	239
3	7	2.330	288	274
4	7	2.330	274	260
5	28	2.340	309	294
6	28	2.330	304	289

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he visto
en vista,

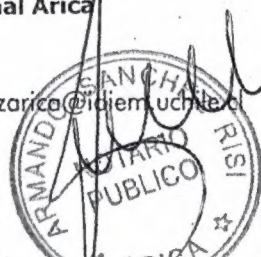
Arica, 03 AGO. 2005

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - <http://www.idiem.uchile.cl> - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica



El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he visto
en vista,

27 OCT. 2005

Arica,



INFORME DE ENSAYO N° 36.373 - LZA

FECHA DE EMISIÓN: 1 de Julio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miramar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Contratista CAMIÓN : N.S.
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25/90/20/6 S.S. N° : 9447
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D. MEZCLADO : Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa, entre Ejes C, D, 2 y 3, sector sur, 3° piso, Block J3

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 049
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza T° AMBIENTE : N.S. °C
MUESTREO HORMIGÓN FRESCO N° : 32486 T° HORMIGÓN : N.S. °C
FECHA DE MUESTREO : 30 de Mayo de 2005 HORA : 11:50
ASENTAMIENTO (cm) : 9,5
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm COLADA : 8,0 m³
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 31 de Mayo de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C-1064M-04 Standard test method for temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.OF1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado; N.R.: No registrado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
--	--	--	--	--
1	7	2.360	273	259
2	28	2.360	364	346
3	28	2.350	348	331

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he tenido
a la vista,

Arica, 03 AGO. 2005



LZA-FOR-01



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica



El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he tenido
a la vista,

Arica, 27 OCT. 2005



INFORME DE ENSAYO N° 36.271 - LZA

FECHA DE EMISIÓN: 3 de Junio de 2005

ANTECEDENTES GENERALES

OBRA : C. H. Lomas de Miranmar II
UBICACIÓN : Calle Nora Iglesias s/n
CONTRATISTA : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
SOLICITANTE : Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.
DESTINATARIO : Ido Furman A.

ANTECEDENTES DEL HORMIGÓN

HORMIGÓN CONFECCIONADO POR : Planta Ready Mix Norte CAMIÓN : N.R.
GRADO/TIPO DEL HORMIGÓN : H25(90)20/6 S.S. N° : 9339
ADITIVOS EMPLEADOS EN OBRA : N.D. MEZCLADO : Premezclado
COMPACTACIÓN EN OBRA : Vibrado
HORMIGÓN COLOCADO EN : Losa ,entre ejes F, G, 2 y 3; sector norte, Block N° J1

ANTECEDENTES DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN MUESTRA : 044
MUESTREO EFECTUADO POR : INSPECTOR IDIEM Jaime Mendoza T° AMBIENTE : N.S. °C
MUESTREO HORMIGÓN FRESCO N° : 32331 T° HORMIGÓN : N.S. °C
FECHA DE MUESTREO : 5 de Mayo de 2005 HORA : 11:45
ASENTAMIENTO (cm) : 8,0
PROBETAS EMPLEADAS : Cúbica de 15 cm COLADA : 7,0 m³
COMPACTACIÓN DE PROBETAS : Vibrada
CURADO DE PROBETAS EN OBRA : Cubierta plástica
FECHA DE RECEP. PROBETAS EN LAB. : 6 de Mayo de 2005
CURADO DE PROBETAS EN LAB. : Bajo agua

METODOLOGÍA:

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras de hormigón fresco. A excepción de la cláusula 6,1,2 b, la muestra se extrae en una porción.
NCh1019.EOf1974 Hormigón - Determinación de la docilidad. Método del asentamiento del cono de Abrams
ASTM C 1064M-04 Standard test method for temperature of freshly mixed Portland cement concrete
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

OBSERVACIONES

a) La ubicación del hormigón colocado es informada por encargado de la obra.
b) N.D.: No declarado; N.S.: No solicitado.

Resultados de Resistencias a Compresión

NÚMERO	EDAD (día)	DENSIDAD (kg/m³)	Cúbica 15 cm (kgf/cm²)	Cúbica 20 cm (kgf/cm²)
1	7	2.350	221	210
2	28	2.350	286	272
3	28	2.350	280	266

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he tenido a
la vista,

Arica, 03 AGO. 2005

Versión: 4 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800

Fono/Fax: (56-58) 231933

Fono: 258364

- http://www.idiem.uchile.cl - e-mail: zonica@idiem.uchile.cl

El Notario que suscribe certifica que esta copia

fotostática es fiel al documento que he tenido a

la vista,

Arica,

27 OCT. 2005



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Zonal Arica





INFORME DE ENSAYOS N° 36.024 - LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1			
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.				
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.				
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.				
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.				
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.				
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.				
1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 16:30 y 17:00 h.						
2 NORMAS DE REFERENCIA NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1037.OF1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas						
3 IDENTIFICACION DE MUESTRA		MUESTRA TOMADA POR: IDIEM LZA. Mauricio Pérez V.				
Solicitud de servicio N° 9083		Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)				
Muestreo de hormigón fresco N°: 32251		Tipo de hormigón: H25				
Correlativo de obra N° : 35		Fecha y hora muestreo: 14 03 2005 17:10				
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.		Camión N° - Mezclado: Premezclado Ctta.				
Compactación probeta: Apisonado		Docilidad: 8,0 (cm) Aspecto: Blando				
Ensayos realizados en: IDIEM - LZA		Método densidad aparente: masa / (S · h)				
Método de curado: Cámara de curado		Defectos exteriores de probeta: Sin defectos				
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda		Observación después de rotura: Rotura normal				
Hormigón colocado en: Viga fundación Eje 2 entre Ejes C y D, Block I.						
DOSIFICACIÓN		DECLARADA				
	Cantidad	Unidad	Colada: 4,0. (m³)			
Cemento	n.d.		Polpaico A.R.			
Grava 1	n.d.		Chancado Dn 20(mm) río San José.			
Grava 2	-		-			
Arena	n.d.		Pozo Bottai			
Aditivo	n.d.		Plastiment HER			
4 RESULTADOS DE ENSAYOS						
Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m³)	Sección Ensayo (cm²)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm²)	
					a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
21 03 2005	7	2.320	228	64.160	281	267
11 04 2005	28	2.330	227	81.552	360	342
11 04 2005	28	2.330	228	82.582	362	344
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						343
NOTA: a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista. b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A. d) n.d. : No declarado.						
MAM/MRS/foa		MAURICIO AGUILERA MONSALVE Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA				

Versión: 2 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258864 - <http://www.idiem.uchile.cl> - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que ho tenido a
la vista,

NOTARIO
PUBLICO

27 OCT. 2005

03 AGO. 2005

Arica,





INFORME DE ENSAYOS N° 36.093 - LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.	
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.	
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.	
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, a las 16:00 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.OF1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Jaime Mendoza C.

Solicitud de servicio N° 9153

Resistencia especificada: f_c 250 (kgf/cm^2) 28 (día)

Muestreo de hormigón fresco N°: 32244

Tipo de hormigón: H25(90)20/6

Correlativo de obra N° : 36

Fecha y hora muestreo: 30 03 2005 16:25

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión N° -

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 5,5 (cm)

Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA

Método densidad aparente: masa / (S · h)

Método de curado: Cámara de curado

Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa 1er. piso entre Ejes A, B, 2 y 3, Block I.

DOSIFICACIÓN	:	DECLARADA	Colada: 5,0. (m^3)	Procedencia de materiales
		Cantidad	Unidad	
Cemento	:	n.d.		Polpaico A.R.
Grava 1	:	n.d.		Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.
Grava 2	:	-		-
Arena	:	n.d.		Quebrada de Acha.
Aditivo	:	n.d.		Plastiment HER

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2)	
					a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
06 04 2005	7	2.340	227	59.044	261	248
27 04 2005	28	2.340	227	76.444	338	321
27 04 2005	28	2.340	227	75.419	333	316
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						319

NOTA:

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k_1 de NCh170.Of85 - Anexo A.

d) n.d. : No declarado.

MAM/MRS/foa

Versión: 2 LZA-FOR-01



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

03 AGO. 2005

Arica,

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - <http://www.idiem.uchile.cl> - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

NOTARIO PUBLICO

27 OCT. 2005

Arica,





INFORME DE ENSAYOS N° 36.150 - LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1				
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
DIRECCIÓN	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.					
OBRA	: C.H. Lomas de Miramar II.					
UBICACIÓN	: Nora Iglesias s/n.					
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 15:00 y 16:00h.						
2 NORMAS DE REFERENCIA NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1037.OF1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas						
3 IDENTIFICACION DE MUESTRA Solicitud de servicio N° 9184 Muestreo de hormigón fresco N°: 32163 Correlativo de obra N° : 37		MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Pablo Fernández-Dávila. Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm ²) 28 (día) Tipo de hormigón: H25(90)20/6 Fecha y hora muestreo: 05 04 2005 16:35				
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Compactación probeta: Apisonado		Camión N° - Mezclado: Premezclado Ctta. Docilidad: 7,0 (cm) Aspecto: Blando				
Ensayos realizados en: IDIEM - LZA Método de curado: Cámara de curado Humedad aparente antes ensayo: Húmeda		Método densidad aparente: masa / (S · h) Defectos exteriores de probeta: Sin defectos Observación después de rotura: Rotura normal				
Hormigón colocado en: Losa 1er. piso, entre Ejes C, D, 1 y 2, Block I ₃						
DOSIFICACIÓN	DECLARADA	Colada: 5,0. (m³)				
	Cantidad Unidad	Procedencia de materiales				
Cemento	: n.d.	Polpaico A.R.				
Grava 1	: n.d.	Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.				
Grava 2	: -	-				
Arena	: n.d.	Quebrada de Acha.				
Aditivo	: n.d.	Plastiment HER				
4 RESULTADOS DE ENSAYOS						
Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m ³)	Sección Ensayo (cm ²)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm ²)	
					a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
12 04 2005	7	2.340	227	52.936	234	222
03 05 2005	28	2.350	227	67.229	297	282
03 05 2005	28	2.350	225	65.183	290	275
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						279
NOTA: a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista. b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A. d) n.d. : No declarado.						

MAM/MRS/foa

Versión: 2 LZA-FOR-01



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA
fotostática es fiel al documento que ha
la vista,

Arica, 03 AGO 2005

la vista,

27 OCT. 2005





INFORME DE ENSAYOS N° 36.168 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.	
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.	
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.	
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.	

1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 16:30 y 17:00 h.

2 NORMAS DE REFERENCIA

NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón
NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción
NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams
NCh1037.OF1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas

3 IDENTIFICACION DE MUESTRA

MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.

Solicitud de servicio N° 9210

Resistencia especificada: f_c 250 (kgf/cm^2) 28 (día)

Muestreo de hormigón fresco N°: 32266

Tipo de hormigón: H25(90)20/6

Correlativo de obra N° : 38

Fecha y hora muestreo: 12 04 2005 11:30

Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.

Camión N° -

Mezclado: Premezclado Ctta.

Compactación probeta: Vibrado

Docilidad: 8,0 (cm)

Aspecto: Blando

Ensayos realizados en: IDIEM - LZA

Método densidad aparente: masa / (S · h)

Método de curado: Cámara de curado

Defectos exteriores de probeta: Sin defectos

Humedad aparente antes ensayo: Húmeda

Observación después de rotura: Rotura normal

Hormigón colocado en: Losa radier entre Ejes F, G, 1 y 2, sector este, Block I₁.

DOSIFICACIÓN

DECLARADA

Colada: 8,0. (m^3)

Cantidad

Unidad

Procedencia de materiales

Cemento

n.d.

Polpaico A.R.

Grava 1

n.d.

Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.

Grava 2

-

-

Arena

n.d.

Quebrada de Acha.

Aditivo

n.d.

Plastiment HER

4 RESULTADOS DE ENSAYOS

Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m^3)	Sección Ensayo (cm^2)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm^2)	
					a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
19 04 2005	7	2.320	225	65.183	290	275
10 05 2005	28	2.320	227	73.371	324	308
10 05 2005	28	2.310	227	74.395	328	312
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						310

NOTA:

a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista.

b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k_1 de NCh170.Of85 - Anexo A.

d) n.d. : No declarado.

MAM/MRS/foa



MAURICIO AGUILERA MONSALVE
Jefe Laboratorio Hormigones y Suelos - LZA

Versión: 2 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - <http://www.idiem.uchile.cl> e-mail: lza@idiem.uchile.cl

Notario que suscribe certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,

27 OCT. 2005



INFORME DE ENSAYOS N° 36.170 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A	:	ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1			
SOLICITANTE	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.				
DIRECCIÓN	:	Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.				
OBRA	:	C.H. Lomas de Miramar II.				
UBICACIÓN	:	Nora Iglesias s/n.				
PROPIETARIO	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.				
CONTRATISTA	:	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.				
1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 16:00 y 17:00 h.						
2 NORMAS DE REFERENCIA NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1037.OF1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas						
3 IDENTIFICACION DE MUESTRA		MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H.				
Solicitud de servicio N° 9216		Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm²) 28 (día)				
Muestreo de hormigón fresco N°: 32268		Tipo de hormigón: H25(90)20/6				
Correlativo de obra N° : 39		Fecha y hora muestreo: 12 04 2005 17:20				
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista.		Camión N° - Mezclado: Premezclado Ctta.				
Compactación probeta: Vibrado		Docilidad: 6,5 (cm) Aspecto: Blando				
Ensayos realizados en: IDIEM - LZA		Método densidad aparente: masa / (S · h)				
Método de curado: Cámara de curado		Defectos exteriores de probeta: Sin defectos				
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda		Observación después de rotura: Rotura normal				
Hormigón colocado en: Losa 2do. Piso entre Ejes C, D, 1 y 2, sector oeste, Block I.						
DOSIFICACIÓN		DECLARADA				
Cantidad		Unidad				
Cemento	: n.d.	Colada: 5,0. (m³)				
Grava 1	: n.d.	Polpaico A.R.				
Grava 2	: -	Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.				
Arena	: n.d.	Quebrada de Acha.				
Aditivo	: n.d.	Plastiment HER				
4 RESULTADOS DE ENSAYOS						
Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m³)	Sección Ensayo (cm²)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm²)	
					a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
19 04 2005	7	2.340	227	66.200	292	278
10 05 2005	28	2.330	228	78.464	344	327
10 05 2005	28	2.330	227	82.582	365	346
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						337
NOTA: a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista. b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A. d) n.d. : No declarado.						

MAM/MRS/ia

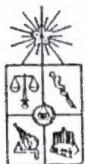
Versión: 2 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - <http://www.idiem.uchile.cl> - e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

fotostática
la vista,
ARICA


27 OCT. 2005

PUBLICO



INFORME DE ENSAYOS N° 36.206 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1				
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
DIRECCIÓN	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.					
OBRA	: C.H. Lomas de Miramar II.					
UBICACIÓN	: Nora Iglesias s/n.					
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, entre las 18:00 y 18:30 h.						
2 NORMAS DE REFERENCIA NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1037.Of1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas						
3 IDENTIFICACION DE MUESTRA Solicitud de servicio N° 9260 Muestreo de hormigón fresco N°: 32293 Correlativo de obra N° : 41						
MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Jaime Mendoza Crisosto. Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm ²) 28 (día) Tipo de hormigón: H25(90)20/8 Fecha y hora muestreo: 20 04 2005 18:12						
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión N° — Mezclado: Premezclado Ctta.						
Compactación probeta: Vibrado Docilidad: 10,0 (cm) Aspecto: Blando						
Ensayos realizados en: IDIEM - LZA Método densidad aparente: masa / (S · h)						
Método de curado: Cámara de curado Defectos exteriores de probeta: Sin defectos						
Humedad aparente antes ensayo: Húmeda Observación después de rotura: Rotura normal						
Hormigón colocado en: Muro 2do. Piso Eje 2, entre Ejes F y G, Block I.						
DOSIFICACIÓN : DECLARADA Cantidad Unidad Colada: 7,0. (m ³) Procedencia de materiales						
Cemento : n.d. Polpaico A.R.						
Grava 1 : n.d. Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte.						
Grava 2 : —						
Arena : n.d. Quebrada de Acha.						
Aditivo : n.d. Plastiment HER						
4 RESULTADOS DE ENSAYOS						
Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m ³)	Sección Ensayo (cm ²)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm ²)	
					a) 15 (cm) arista	b) 20 (cm) arista
27 04 2005	7	2.300	225	39.879	177	168
18 05 2005	28	2.290	225	51.918	231	219
18 05 2005	28	2.300	225	53.954	240	228
Resistencia media de probetas a 28 días de edad						224
NOTA: a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista. b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A. d) n.d. : No declarado.						
 MAM/MRS/loa						

Versión: 2 LZA-FOR-01

27 OCT. 2005



INFORME DE ENSAYOS N° 36.207 LZA

Fecha: Arica, 18 de Mayo de 2005.

REFERENTE A	: ENSAYOS A COMPRESIÓN	Pág.1/1				
SOLICITANTE	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
DIRECCIÓN	: Marchant Pereira N° 201 Piso 3 Providencia - Santiago.					
OBRA	: C.H. Lomas de Miramar II.					
UBICACIÓN	: Nora Iglesias s/n.					
PROPIETARIO	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
CONTRATISTA	: Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.					
1 ENSAYOS SOLICITADOS: Resistencia a compresión de muestra de 3 probetas para ensayos a 7(1) y 28(2) días de edad, solicitados en obra en la fecha de muestreo indicada, a las 15:30 h.						
2 NORMAS DE REFERENCIA NCh171.EOf1975 Hormigón - Extracción de muestras del hormigón NCh1017.EOf1975 Hormigón - Confección y curado en obra de probetas para ensayos de compresión y tracción NCh1019.EOf1974 Construcción - Hormigón - Determinación de la docilidad - Método del asentamiento del cono de Abrams NCh1037.OF1977 Hormigón - Ensayo de compresión de probetas cúbicas y cilíndricas						
3 IDENTIFICACION DE MUESTRA Solicitud de servicio N° 9255 Muestreo de hormigón fresco N°: 32175 Correlativo de obra N° : 42						
MUESTRA TOMADA POR: IDIEM L.Z.A. Oscar Sandoval H. Resistencia especificada: fc 250 (kgf/cm ²) 28 (día) Tipo de hormigón: H25(90)20/6 Fecha y hora muestreo: 20 04 2005 16:20						
Tipo de probeta: Cúbica 15 (cm) de arista. Camión N° — Mezclado: Premezclado Ctta. Compactación probeta: Apisonado Docilidad: 6,0 (cm) Aspecto: Blando						
Ensayos realizados en: IDIEM - LZA Método densidad aparente: masa / (S · h) Método de curado: Cámara de curado Defectos exteriores de probeta: Sin defectos Humedad aparente antes ensayo: Húmeda Observación después de rotura: Rotura normal						
Hormigón colocado en: Losa entre Ejes A, B, 2 y 3, 2do. Piso, Block J ₄ .						
DOSIFICACIÓN : DECLARADA Cantidad Unidad Colada: 3,0. (m ³) Cemento : n.d. Polpaico A.R. Grava 1 : n.d. Chancado Dn 20(mm) Aridos del Norte. Grava 2 : — Arena : n.d. Quebrada de Acha. Aditivo : n.d. Plastiment HER						
4 RESULTADOS DE ENSAYOS						
Fecha Ensayo	Edad (día)	Densidad Aparente (kg/m ³)	Sección Ensayo (cm ²)	Carga Máxima (kgf)	Resistencia (kgf/cm ²) a) 15 (cm) arista b) 20 (cm) arista	
27 04 2005	7	2.320	227	58.026	256	243
18 05 2005	28	2.320	227	70.299	310	295
18 05 2005	28	2.320	227	67.229	297	282
Resistencia media de probetas a 28 días de edad					289	
NOTA: a) Tensión de rotura probetas de 15 (cm) de arista. b) Tensión de rotura corresponde a probeta cúbica de 20 (cm) de arista, según factor de corrección k1 de NCh170.Of85 - Anexo A. d) n.d. : No declarado.						

MAM/MRS/foa

Versión: 2 LZA-FOR-01

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - <http://www.idiem.uchile.cl> - e-mail: arica@idiem.uchile

El Notario Público certifica que esta copia fotostática es fiel al documento que he tenido a la vista,
27.05.2005


ARICA

03 AGO. 2005

NOTARIO PUBLICO
ARICA



INFORME DE ENSAYOS N° 37.189 - L.Z.A.

S.S. N° 10155	Arica, 23 de septiembre de 2005		Hoja 1/1
REFERENTE A	Carpeta Asfáltica		
SOLICITANTE	Constructora Aguas Claras Ltda.		
OBRA	C.H. Lomas de Miramar II.		
UBICACIÓN	Nora Iglesias s/n.		
CONTRATISTA	Constructora Aguas Claras Ltda.		
PROPIETARIO	Guzmán y Larraín Viviendas Económicas Ltda.		
1.0 ENSAYOS SOLICITADOS: Determinación de densidad real y espesor de testigos de carpeta asfáltica.			
2.0 NORMAS DE REFERENCIA: Manual de Carreteras, Volumen N° 8, Método 8.302.38 Asfaltos: Método para determinar la densidad real de mezclas asfálticas compactadas (LNV 13).			
3.0 IDENTIFICACIÓN DE MUESTRAS: Testigos extraídos de carpeta asfáltica endurecida. MUESTRA TOMADA POR: IDIEM - L.Z.A. Pablo Fernández-Dávila FECHA Y HORA DE EXTRACCIÓN: 14 09 2005 11:45 A 12:20 I.T. N° 6893			
4.0 RESULTADO DE LOS ENSAYOS:			
Testigo N°	Ubicación	Densidad (Kg./dm ³)	Espesor (cm.)
1	Acceso a estacionamiento, aprox. 27 (m) de calle Coihueco, eje central calzada.	2,193	4,7
2	Calle Monumentos Nacionales, aprox. 22 (m) de calle Coihueco, a 2,5 (m) acera este.	2,245	5,8
Nota:			
<div style="text-align: center;"> MIGUEL ROJAS SANDOVAL Jefe Laboratorio Asfalto - L.Z.A.</div>			
MRS/MAM/ioa			

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que ha leído
in situ,





INFORME DE ENSAYOS N° 37.184 L.Z.A.

S.S N°: 10118	Arica, 22 de septiembre de 2005		Hoja N° 1/1
REFERENTE A	Contenido de asfalto del agregado pétreo.		
SOLICITANTE	Constructora Aguas Claras Ltda...		
DIRECCION	Camino vecinal sector La Ponderosa Parcela N°18 Arica.		
OBRA	C.H. Lomas de Miramar II		
UBICACIÓN	I. de Loyola s/n		
PROPIETARIO	Guzmán & Larraín Viviendas Económicas Ltda.		
CONTRATISTA	Guzmán & Larraín Viviendas Económicas Ltda.		
1.0 ENSAYOS SOLICITADOS	X	Det. Contenido de C. A.	Det. Contenido Asfalto Cortado
		Det. Contenido Emulsión	X Granulometría del agregado pétreo
2.0 IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA.			
2.1 TIPO DE MEZCLA		Mezcla en frío	X Mezcla en caliente
			Lechada asfáltica
	Clasificación: N.D.		
2.2 TOMADA POR	IDIEM -LZA		
2.3 LUGAR DE MUESTREO	Calle Monumento nacional esquina Coihueco faja derecha		
2.4 PROCEDENCIA DECLARADA	Planta Contratista		
2.5 TRAMO DE CONTROL	--		
2.6 FECHA INGRESO A LABORATORIO	07-09-2005 15:40		
3.0 NORMAS DE REFERENCIA: LNV 11 - 2003 Manual de carreteras, Volumen 8, capítulo 8.302.36 Asfaltos: Método para determinar el contenido de ligante de mezclas asfálticas por centrifugación - ensaye de extracción.			
4.0 RESULTADO DE LOS ENSAYOS			
4.1 Granulometría (% que pasa en peso)			
Tamiz ASTM	Abertura (mm)	Muestra	
1"	25,4		
3/4"	20,0	100	
1/2"	12,5	88	
3/8"	9,5	78	
N°4	4,75	56	
N°8	2,5	42	
N°16	1,25	33	
N°30	0,63	24	
N°50	0,315	15	
N°100	0,16	9	
N°200	0,08	6	
4.3 C.A. referido al agregado pétreo (% en peso)		5,9	
Fecha y lugar de ensayos:		08-09-05. IDIEM - L.Z.A.	
Notas: a) N.D.: No declarado			
MAM/MRS		MIGUEL ROJAS SANDOVAL Jefe Laboratorio Asfalto -L.Z.A.	

VERSION: 01 L.Z.A. - FOR - 301

Avda. Chile 1800 - Fono/Fax: (56-58) 231933 Fono: 258364 - <http://www.idiem.uchile.cl> e-mail: lzarica@idiem.uchile.cl

El Notario que suscribe certifica que esta copia
fotostática es fiel al documento que he
la vista,

Arica,

27 OCT 2005

